

Síndrome de distrés respiratorio agudo asociado a infección por babesia, reporte de un caso.

Acute respiratory distress syndrome associated with babesia infection, a case report.

MEDINA, JOSÉ^{1,2}; ARANGUREN, VANESSA^{1,2}; MÉNDEZ, INMALY²; QUINTERO, VERÓNICA²; ESCALANTE, SANYI²

¹Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela.

²Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia
Jdmc400@gmail.com

Fecha de recepción
14/12/2023

Fecha de aceptación
18/01/2024

Fecha de publicación
01/03/2024

Autores

José Daniel Medina
Médico Internista, Adjunto del Servicio de Medicina Interna del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Profesor de la Facultad de Odontología de Universidad de Los Andes, Venezuela.
Correo-e: Jdmc400@gmail.com
ORCID: 0009-0006-6424-6917

Vanessa Aranguren
Médico Internista, Adjunto del Servicio de Medicina Interna del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Profesor de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Venezuela.
Correo: dravanessaarangurenv@gmail.com
ORCID: 0009-0009-9886-3253

Inmaly Méndez
Residente de tercer año del Postgrado de Medicina Interna de la Universidad de Los Andes, Venezuela
Correo-e: ruby.3692@gmail.com
ORCID: 0009-0004-2714-452X

Verónica Quintero
Residente de segundo año del Postgrado de Medicina Interna. Universidad de Los Andes, Venezuela.
Correo-e: Vaqm210593@gmail.com
ORCID: 0009-0008-7346-8217

Sanyi Escalante
Médico Internista. Adjunto del área de emergencia del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Venezuela.
Correo-e: sanyimet@gmail.com
ORCID: 0009-0008-3372-4896

Citación:

Medina, J., Aranguren, V., Méndez, I., Quintero, V., Escalante, S. (2024). Síndrome de distrés respiratorio agudo asociado a infección por babesia, reporte de un caso. *GICOS*, 9(1), 124-132
DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2024.01.09.09>



RESUMEN

Introducción: la babesiosis es una zoonosis causada por parásitos del género *Babesia spp*, en Venezuela son escasos los reportes. En casos graves de la enfermedad se puede presentar como síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), cuyo pronóstico dependerá de la edad del paciente. **Caso Clínico:** masculino de 42 años de edad, veterinario, ingresa al área de emergencia por cuadro de disnea asociado a tos seca con evolución a síndrome de distrés respiratorio agudo ameritando ventilación mecánica no invasiva. Se realiza fibrobroncoscopia con cepillado bronquial que reporta resultado de reacción en cadena de polimerasa (PCR) positivo para *Babesia spp*, iniciando tratamiento con clindamicina y azitromicina presentando evolución clínica satisfactoria y egresa. **Discusión:** el caso clínico presentado trata de paciente masculino con factores de riesgo para el contacto con garrapatas del género *Ixodes*, lo habitual es que las infecciones por este hemoparásito sean de forma asintomática en pacientes inmunocompetentes, sin embargo, en ocasiones puede progresar a un cuadro clínico severo en el que destacan los cuadros respiratorios graves donde el abordaje terapéutico temprano y oportuno es fundamental para garantizar evolución satisfactoria. **Conclusiones:** el diagnóstico de babesiosis debe sospecharse en pacientes con manifestaciones clínicas y características de laboratorio típicas siendo fundamental los antecedentes epidemiológicos como en el caso presente cuyo aspecto laboral estableció riesgo para contacto con la garrapata. Recientemente se ha observado aumento de número de casos en Venezuela, por lo que se debe sospechar dicha patología en pacientes que acuden con clínica similar ya que el pronóstico dependerá del inicio temprano de tratamiento.

Palabras clave Babesia, síndrome de dificultad respiratoria, zoonosis, enfermedades parasitarias.

ABSTRACT

Introduction: Babesiosis is a zoonosis caused by parasites of the *Babesia spp* genus, where reports are scarce in Venezuela. In severe cases of the disease it can present as acute respiratory distress syndrome (ARDS), the prognosis of which will depend on the age of the patient. **Clinical Case:** 42-year-old male, veterinarian, entered the emergency area due to dyspnea associated with dry cough with evolution to acute respiratory distress syndrome requiring non-invasive mechanical ventilation. Fiberoptic bronchoscopy with bronchial brushing was performed, which reported a reaction result polymerase chain reaction (PCR) positive for *Babesia spp*, starting treatment with clindamycin and azithromycin, presenting satisfactory clinical evolution and discharged. **Discussion:** in the clinical case presented, it is a male patient with risk factors for contact with ticks of the *Ixodes* genus. It is usual for infections by this hemoparasite to be asymptomatic in immunocompetent patients, however, sometimes it can progress to a severe clinical picture in which severe respiratory symptoms stand out that the early and timely therapeutic approach evolves to satisfactory resolution. **Conclusions:** the diagnosis of babesiosis should be suspected in patients with typical clinical manifestations and laboratory characteristics, with the epidemiological history being essential, as in the present case, whose work aspect established a risk for contact with the tick. Recently, an increase in the number of cases has been observed in Venezuela, so this pathology should be suspected in patients who present with similar symptoms since the prognosis will depend on the early start of treatment.

Keywords: Babesia, respiratory distress syndrome, zoonosis, parasitic diseases.

INTRODUCCION

La babesiosis humana es una enfermedad infecciosa febril y anemizante, que se presenta en animales domésticos y salvajes y ocasionalmente en humanos por parásitos del género *Babesia spp*, las cuales son protozoarios intraeritrocíticos (Gonzalez, 2018), transmitida por la picadura de la garrapata del género *Ixodes* o *Rhipicephalus*, las cuales cuando están infectadas actúan como reservorio y vectores, que potencialmente transmiten a los seres humanos, como hospedero oportunista, a través de la picadura, sin embargo, dicha transmisión también puede ocurrir ocasionalmente a través de transfusiones sanguíneas y rara vez a través de trasplantes de órganos o de forma congénita (Krause, 2020; Hildebrandt, 2021; Zimmer, 2023).

Babesia microti representa el principal agente de la babesiosis humana en los Estados Unidos y las infecciones similares son endémicas en el noreste de China. La incidencia de babesiosis ha aumentado considerablemente en el noreste de Estados Unidos durante las últimas tres décadas, no obstante, a nivel de Venezuela son escasos los reportes realizados al respecto (Dulcey, 2022; Gonzalez, 2018).

Las infecciones varían de asintomáticas a graves y, en ocasiones, son mortales y la gravedad de la infección depende de la especie de *Babesia* y del estado inmunitario del huésped. El principal factor de riesgo asociado ha sido el antecedente de esplenectomía e inmunosupresión, otros factores de riesgo incluyen la exposición por razones ocupacionales o recreativas a zonas de pastizales con ganado infectado. La enfermedad puede ser desde asintomática o leve a moderada, manifestando inicio gradual de fatiga y malestar general acompañado de fiebre, que puede estar asociado a escalofríos, diaforesis, mialgias, anorexia, cefalea, náuseas y tos seca, y con menor frecuencia: artralgia, disnea, odinofagia, rigidez en el cuello, labilidad emocional, dolor abdominal, emesis, diarrea, coluria, inyección conjuntival, fotofobia, hiperestesia y pérdida de peso (Álvarez, 2019).

Con respecto a las manifestaciones clínicas de la enfermedad grave son similares a las de la enfermedad leve a moderada, pero con mayor intensidad. Las anomalías de laboratorio asociadas con la babesiosis incluyen hematocrito bajo, hemoglobina baja, lactato deshidrogenasa elevada, haptoglobina baja y/o reticulocitosis. La trombocitopenia es común y el recuento de glóbulos blancos puede ser normal, aumentado o disminuido. Las enzimas hepáticas, bilirrubina total e indirecta, nitrógeno ureico en sangre y/o creatinina sérica pueden también estar elevadas (Krause, 2023; Vannier, 2015).

En los casos graves de la enfermedad puede presentarse como SDRA, en una serie que incluyó a 22 pacientes con babesiosis grave que requerían cuidados intensivos, la tasa de mortalidad fue mayor entre los pacientes que desarrollaron SDRA que entre los que no y dentro del grupo que desarrollaron SDRA, los sobrevivientes eran más jóvenes y tenían una puntuación más baja de la escala de severidad según la Evaluación Secuencial de Insuficiencia Orgánica (SOFA por sus siglas en inglés) (Yune, 2022; Álvarez, 2019; Cunha, 2007).

El diagnóstico de babesiosis debe sospecharse en pacientes con manifestaciones clínicas y características de laboratorio típicas en el contexto de una exposición epidemiológica relevante sobre todo aquellas ocupaciones o procedencias con exposición a ganado. La evaluación diagnóstica debe incluir frotis de sangre, así mismo, la realización de PCR es particularmente útil cuando la parasitemia es baja y permite distinguir entre especies

de *Babesia spp* (Krause, 2023).

Con respecto al tratamiento para la infección por *Babesia microti* de leve a moderada, se sugiere tratar con azitromicina oral más atovacuona oral, durante 7 a 10 días; en caso infección grave las guías sugieren tratamiento con azitromicina intravenosa (IV) más atovacuona oral. (Krause, 2023).

CASO CLÍNICO

Se trata de masculino de 42 años de edad natural y procedente de la ciudad de Mérida, Venezuela quien refiere inicio de enfermedad actual el día 04/04/2023 caracterizado por presentar tos seca de aparición insidiosa, acompañado de alzas térmicas cuantificadas en 39 grados centígrados, sin predominio horario, que cede bajo la administración de acetaminofén, por lo que decide acudir a facultativo de la localidad donde indica continuar manejo con antipiréticos y adicionar antibioticoterapia no especificada, sin obtener mejoría clínica, posteriormente se presenta disnea de aparición insidiosa de grandes a moderados esfuerzos y en vista de evolución tórpida de la enfermedad y exacerbase disnea a pequeños esfuerzos decide acudir a este centro de salud y en vista de evidenciarse al examen físico disminución de saturación de oxígeno en sangre se decide su ingreso.

Como antecedente laparotomía exploradora por ulcus péptico perforado en el año 2018, apendicetomía en 2019, ambas sin complicaciones, antecedentes familiares de importancia padre fallecido por tumor de cabeza de páncreas. Hábitos enólicos desde la juventud hasta la actualidad tipo cerveza hasta llegar a estado de embriaguez, refiere hábitos tabáquicos durante 5 años, 1 cajetilla diaria índice paquete año: 5. Refiere esquema de inmunizaciones completo, 2 dosis de Sinopharm, habita en vivienda urbana con 3 habitaciones, 2 baños, piso de cerámica techo de placa, ocupación veterinaria, refiere contactos con caballos, gatos y perros.

Signos vitales: PA: 110/68 mmHg. PAM: 82mmHg. FC: 124 lpm. FR 30rpm. SatO²: 75% FiO²: 0.21%. Acude en malas condiciones clínicas, taquipneico, con moderada palidez cutáneo-mucosa, signos de deshidratación dados por mucosa oral seca y piel poco turgente, sin adenopatías. Tórax simétrico hipoexpansible, vibraciones vocales aumentadas, murmullo vesicular audible en ambos hemitórax, disminuido en ambas bases a predominio de hemitórax derecho con crepitantes finos, ruidos cardíacos rítmicos sin soplos, no R3 ni R4. Abdomen plano ruidos hidroaéreos presentes, depresible no doloroso a la palpación Neurológico vigil, orientado en espacio persona y tiempo, sin signos de irritación meníngea.

Tabla 1. *Parámetros paraclínicos de paciente con valor de referencia según el laboratorio*

Parámetro	Resultado	Valor de Referencia
Hemoglobina	15.8 g/dL	14-18 g/dL
Leucocitos	10.200 celxmm ³	4.000-10.000 celxmm ³
Segmentados	82%	40-70%
Linfocitos	12.9%.	20-40%
Eosinofilos	2%	1-4%
Monocitos	3.1%	2-8%
Plaquetas	203.000celxmm ³	150.000-400.000 celxmm ³
Urea	36.2mg/dl	18-55mg/dL
Creatinina	1.2mg/dl	0.7-1.3mg/dL
Sodio	146.1mEq/L	135-145mEq/L
Potasio	4.9mEq/L	3.70-5.2mEq/L
Proteína C reactiva	115 Mg/L	<6Mg/L
VSG	20mm/H	0-22mm/H
Bilirrubina Total	0.45 Mg/dL	0.1-1.2 Mg/dL
Bilirrubina Directa	0.39 mg/dL	0,3- mg/dL
Bilirrubina Indirecta	0.06 Mg/dL	0.2-0.8 mg/dL
Serología COVID 19	IgM positivo	Negativo/ Positivo

Se realiza radiografía torácica postero-anterior donde se evidencia infiltrado alveolo intersticial bilateral a predominio derecho con aumento de la trama vascular pulmonar paracardíaco bilateral.



Figura 1. *Radiografía de tórax donde se evidencia infiltrado bilateral alveolar con presencia de derrame pleural*

Es ingresado en área de urgencias y ante planteamiento diagnóstico de infección por SARS COV2 e infección respiratoria de la comunidad se inicia tratamiento con remdesivir y ceftriaxona, no evidenciando mejoría clínica de paciente, se solicitan paraclínicos donde se evidencia descenso de Hb: 12.1 g/L y aumento de cifras de bilirrubina a 1.2mg/dl, BI 0.9 mg/dl. BD: 0.3 mg/dL, y aumento de trabajo respiratorio y uso de

musculatura accesoria ameritando uso de ventilación mecánica no invasiva por 72 horas.

En vista de antecedentes epidemiológicos y no mejoría clínica se solicita laboratorios PCR para SARS COV 2 y hemoparásitos siendo positiva para *Babesia microti* positivo por lo que se inicia azitromicina 500 mg VO OD y clindamicina 600 mg EV cada 6 horas, por no contar con atovacuona en ese momento, con mejoría clínica y deshabitación de ventilación mecánica y con oxigenoterapia a bajo flujo por lo que se traslada a área de hospitalización, donde se realiza estudio tomográfico de tórax donde se evidencia consolidación pulmonar y vidrio esmerilado.

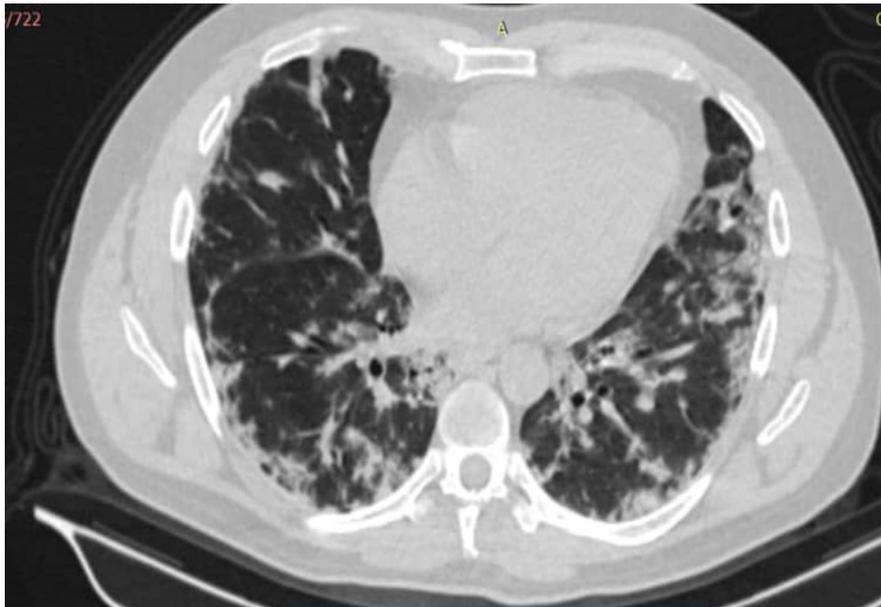


Figura 2. Tomografía de tórax de alta resolución, donde se evidencia los signos de fibrosis con bronquiectasias e infiltrado reticular

El paciente es programado para realización de fibrobroncoscopia obteniéndose el diagnóstico post procedimiento: enfermedad pulmonar intersticial en estudio y tomándose muestra con cepillado bronquial donde se recibe resultado multiplex PCR positivo para *Babesia microti* confirmando diagnóstico del hemoparásito, con evolución con tendencia a mejoría e iniciando tratamiento con atovacuona oral, luego de 2 días de tratamiento y sin requerimientos de oxigenoterapia el paciente es egresado con tratamiento domiciliario y resolución del cuadro y seguimiento por el área de consulta externa.

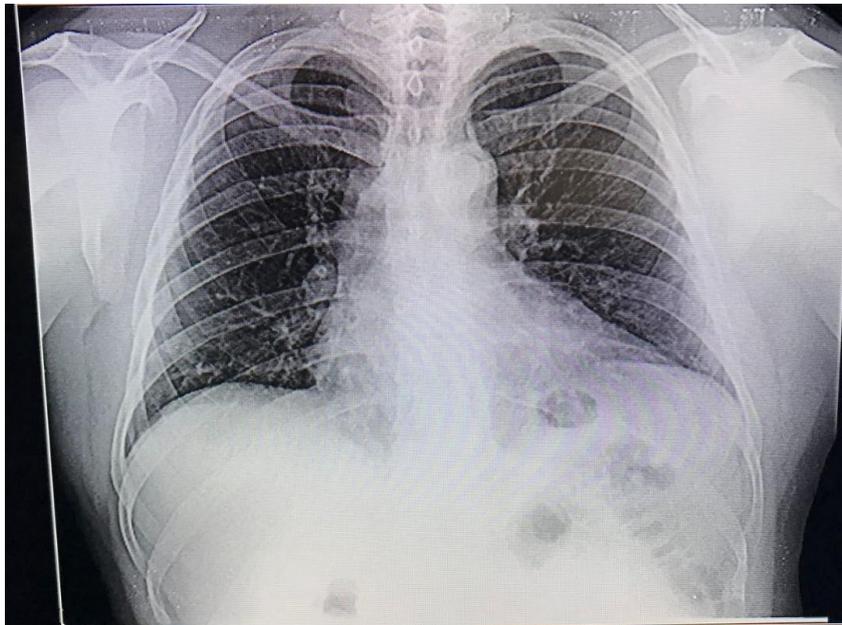


Figura 3. Radiografía de tórax posterior a inicio de tratamiento, se evidencia mejoría con respecto al ingreso.

DISCUSIÓN

En el caso clínico presentado se trata de paciente masculino con factores de riesgo para el contacto con garrapatas del género *Ixodes* debido a ocupación laboral (médico veterinario), quien ingresa a centro hospitalario con clínica de predominio respiratorio, dado por tos seca que posteriormente se torna productiva, aunado a cuadro febriles, astenia y adinamia, progresando clínica anteriormente descrita hasta disnea de moderados a leves esfuerzos, ameritando uso de oxígeno suplementario y ventilación mecánica no invasiva, planteándose cuadro inicial de SARS COV 2 ante IgM positivo, sin embargo, ante resultados de PCR negativo para el mismo y positividad para *Babesia*, se descarta dicho planteamiento, y se inicia terapéutica con franca mejoría clínica y con sustento imagenológico con TACAR de tórax con evidencias áreas de vidrio esmerilado, neumonía necrotizante, bronquiectasias serpentiginosas, derrame pleural y múltiples atelectasias, y mediante la realización de fibrobroncoscopia virtual y toma de muestra, obteniendo resultados de multiplex PCR positivo para *Babesia microti*. En vista de ello, se indica manejo con azitromicina y clindamicina, mas atovacuona, esta última iniciada de manera tardía dado que la misma fue adquirida por la institución de manera tardía.

La babesiosis severa puede presentar complicaciones, siendo la más común de acuerdo a la literatura el SDRA, y que la misma no necesariamente se presenta en pacientes inmunocomprometidos como el caso de nuestro paciente joven de 42 años de edad, sin comorbilidades, cuyos pacientes son los que presentan mejor pronóstico en quien logró retirarse ventilación mecánica no invasiva y posteriormente de manera progresiva el retiro de oxígeno suplementario.

Con respecto a las anomalías de laboratorio, por lo general, los pacientes con babesiosis cursan con anemia e hiperilrrubinemia, debido a que durante el ciclo de dicho microorganismo se produce lisis de los glóbulos rojos y esto trae consigo descenso de hemoglobina y elevación de las bilirrubinas a expensas de la indirecta, no obstante, nuestro paciente solo presentó alteraciones en la serie roja, con elevación discreta de bilirrubinas.

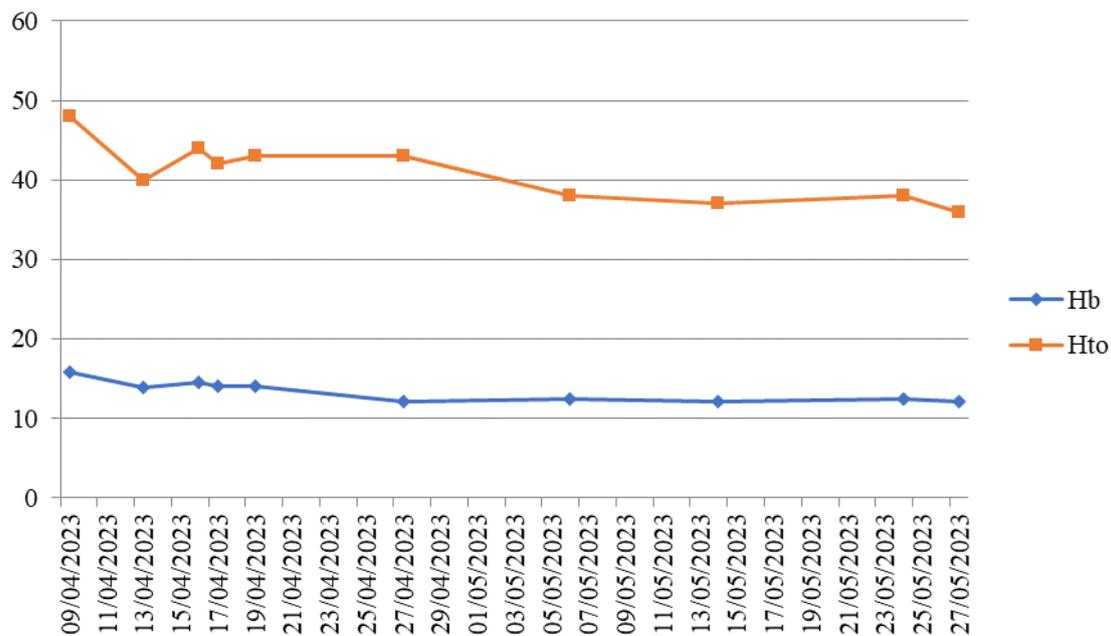


Figura 4. Evolución de las cifras de hemoglobina desde el inicio del cuadro hasta el egreso, se evidencia el descenso y a medida que había mejoría clínica ascenso de las cifras.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico de babesiosis generalmente es de exclusión, siendo fundamental los antecedentes epidemiológicos, como en el caso cuya ocupación estableció la relación causal por medio del contacto con la garrapata, fortalecido por las manifestaciones clínicas y características de laboratorio típicas, sin embargo, pueden presentarse manifestaciones atípicas de la enfermedad dentro de las cuales se encuentran las respiratorias, hasta el punto de evolucionar a SDRA, ameritando manejo con ventilación mecánica en cuidados intensivos, mejorando el cuadro clínico una vez instaurado el tratamiento antimicrobiano. Recientemente se ha observado aumento de número de casos en el estado Mérida de Venezuela, donde abundan los agricultores y ganaderos, pero en este caso la ocupación del paciente fue un factor importante en el interrogatorio, lo que determina la importancia de plantear como diagnóstico diferencial dicha patología en pacientes que acuden con clínica similar ya que el pronóstico dependerá del inicio temprano de tratamiento.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Almeida, H., López-Bernús, A., Rodríguez, B., Alonso-Sardón, M. & Romero, Á. (2023) Is babesiosis a rare zoonosis in Spain? Its impact on the Spanish Health System over 23 years. *PLOS ONE*, 18(2), e0280154. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280154>
- Álvarez De León, S., Srivastava, P. & Revelo, A. (2019). Babesiosis como causa de síndrome de dificultad respiratoria aguda: serie de ocho casos. *Postgrado Med*, 131:138. <https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1558910>.
- Cunha, B., Nausheen, S. & Szalda, D. (2007). Pulmonary complications of babesiosis: case report and literature

- review. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases. European Society of Clinical Microbiology*, 26(7), 505–508, <https://doi.org/10.1007/s10096-007-0325-1>.
- Dulcey, L., Theran, J., Caltagirone, R., Aguas, M., Pinto, L. y Gonzáles, H. (2022). Babesiosis. Reporte de caso clínico en Venezuela. Revisión de literatura. *Boletín Venezolano de Infectología*, 33(02), doi. [org/10.54868/bvi.2022.33.2.6](https://doi.org/10.54868/bvi.2022.33.2.6).
- Gonzalez, Y. y Sacramento, F. (2018). Reporte de Caso: Ehrlichiosis monocítica humana y babesiosis en Venezuela. *Rev. Méd. Risaralda*, 24(2), 125-132.
- Hildebrandt, A., Zintl, A., Montero, E., Hunfeld, K. P. & Gray, J. (2021). Human Babesiosis in Europe. *Pathogens*, 10(9), 1165, <https://doi.org/10.3390/pathogens10091165>.
- Krause, J. & Vannier, E. (2023). Babesiosis: Treatment and prevention – *UpToDate*.
- Krause, J. & Vannier, E. (2023). Babesiosis: Microbiology, epidemiology, and pathogenesis. *UpToDate*.
- Krause, P., Auwaerter, P., Bannuru, R., Branda, A., Falck-Ytter, Y. & Lantos, P. (2021). Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA): 2020 guideline on diagnosis and management of babesiosis. *Clin Infect Dis*, 72(2), 185–9. doi. [org/10.1093/cid/ciab050](https://doi.org/10.1093/cid/ciab050).
- Kumar, A., O'Bryan, J. & Krause, P. (2021). The Global Emergence of Human Babesiosis. *Pathogens*, 10(11), 1447, <https://doi.org/10.3390/pathogens10111447>.
- Montero, E., Folgueras, M., Rodríguez-Pérez, M., Pérez, L., Díaz-Arias, J., Meana, M., Revuelta, B., Haapasalo, K., Collazos, J., Asensi, V. & González, L. (2023). Retrospective study of the epidemiological risk and serological diagnosis of human babesiosis in Asturias, Northwestern Spain. *Parasites & vectors*, 16(1), 195, <https://doi.org/10.1186/s13071-023-05817-x>.
- Muench, J., Jha, P. & Wojtkowski, A. (2023). Babesiosis: An Atypical Cause of Respiratory Failure. *Cureus*, 15(5), e39028. <https://doi.org/10.7759/cureus.39028>
- Vannier, E., Diuk-Wasser, M., Ben, M., Krause, P. (2015). Babesiosis. *Infect Dis Clin North Am*, 29(2), 357-70, doi: 10.1016/j.idc.2015.02.008.
- Yune, S., Islam, I., Dicipinigaitis, P., Daily, J., Weiss, L. & Park, S. (2022). A Case Report and Literature Review of Babesiosis-Induced Acute Respiratory Distress Syndrome. *Case Rep Infect*. doi: 10.1155/2022/4318731.
- Zimmer, A. & Simonsen, K. (2023). *Babesiosis*. In StatPearls. StatPearls Publishing.